



DEUTSCHES

PATENTAMT

21 Aktenzeichen: P 40 03 764.9

22 Anmeldetag: 8. 2. 90

43 Offenlegungstag: 14. 8. 91



DE 40 03 764 A 1

71 Anmelder:

Ruiter, Ernest de, Dr., 5090 Leverkusen, DE; Blücher,
Hasso von, 4008 Erkrath, DE

72 Erfinder:

gleich Anmelder

58 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE 38 36 434 A1

DE 38 26 089 A1

DE 38 15 720 A1

DE 38 15 634 A1

DE 37 39 962 A1

DE 34 08 051 A1

DE 34 08 051 A1

DE-OS 22 23 476

US 46 64 662

US 36 45 835

EP 00 28 452

DE-Z: MARXMEIER, H.: Wetterschutzbekleidung mit
einer wasserdampfdurchlässigen Membran. In:
Kunststoffe 78, 1988, H.6, S.530-534;

54 Schichtmaterial für medizinische Zwecke

57 Die Anmeldung beschreibt ein wasserdichtes, wasser-
dampfdurchlässiges und sterilisierbares Material, welches
aus einer saugfähigen Außenschicht, einer wasserdichten,
aber wasserdampfdurchlässigen Membran und - gegeben-
nenfalls - einer inneren Abdeckung besteht. Die Membran
besitzt keine Poren.

DE 40 03 764 A 1

Beschreibung

Für bestimmte medizinische Anwendungen ist ein textiles Material, welches einerseits saugfähig, andererseits wasserdicht, waschbar und sterilisierbar ist, optimal geeignet. Eine derartige Anwendung ist beispielsweise die Bekleidung für Chirurgen. Hier muß die Außenseite saugfähig sein, um Blutspritzer aufzusaugen, aber das Material soll wasserdicht sein, um ein Durchdringen zu vermeiden. Daß das Material waschbar und sterilisierbar sein muß, ist selbstverständlich.

Die Kombinationen von einer gummierten Schicht mit einem saugfähigen Baumwollgewebe würden zwar den Anforderungen gerecht werden, die Trageeigenschaften sind jedoch fast unzumutbar, weil keine Körperfeuchtigkeit entweichen kann. Ein solches Material eignet sich deshalb nur für Schürzen, die lediglich kleine Flächen bedecken, nicht jedoch für eine Gesamtbekleidung.

Es wurde überraschenderweise gefunden, daß aus bestimmten, hydrophile Gruppen enthaltenden Polyurethanen Membranen hergestellt werden können, die wasserdicht sind, gewaschen und sterilisiert werden können, aber gleichzeitig ausreichend wasserdampfdurchlässig sind, um einen guten Tragekomfort zu gewährleisten. Insbesondere geeignet sind solche Polyurethane, die — trotz guter Wasserdampfdurchlässigkeit — in Wasser nicht bzw. nur sehr wenig quellen. Eine Quellung tritt hauptsächlich dann auf, wenn die hydrophilen Bereiche an einigen Stellen konzentriert vorliegen. Sind hingegen die hydrophilen Bereiche klein, aber gleichmäßig verteilt, so daß die Abstände zwischen diesen Bereichen ebenfalls klein sind, beispielsweise 10–20 Å, ist die Quellung in Wasser so gering, daß sie nicht stört.

Das erfindungsgemäße Material besteht aus einem leichten BW- oder BW/PES-Gewebe (120–180 g/m²), das mit einer wasserdampfdurchlässigen Polyurethanmembran punktförmig verklebt ist. Die durch ein PES-Gewirk von ca. 35 g/m² verstärkte Membran wurde im Umkehrverfahren hergestellt und hatte eine Dicke von ca. 50 µm. Der Aufbau ist aus der Anlage deutlich ersichtlich. Die PU-Membran wurde mit Produkten der Bayer AG hergestellt, und zwar Impraperm 43174 für den Deckstrich und Impraperm 43176 für den Haftstrich. Die Produkte sind beispielsweise aufgeführt und keinesfalls als Einschränkung zu betrachten.

Eine weitere interessante Anwendung sind Laken und Abdeckungen. Aufgrund der Wasserdampfdurchlässigkeit wird das Risiko des Wundliegens bettlägeriger Patienten erheblich reduziert.

Schließlich kann das absorbierende Material auch ein Vlies sein, sofern die erforderliche Festigkeit vorhanden ist. Wegen der hohen Elastizität der Membran ist sie auch hervorragend geeignet, um mit einer dehnbaren Wirkware kombiniert zu werden.

Patentansprüche

1. Kochfestes und sterilisierbares Material, bestehend aus einer saugfähigen Schicht und darunter einer wasserdampfdurchlässigen, aber wasserdichten, elastischen, nicht mikroporösen Membran, welche zusätzlich durch ein leichtes textiles Material abgedeckt sein kann.
2. Material nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die saugfähige Schicht aus einem Baumwollgewebe bzw. einem Baumwolle oder Viskose enthaltenden Mischgewebe (100–200 g/m²), die

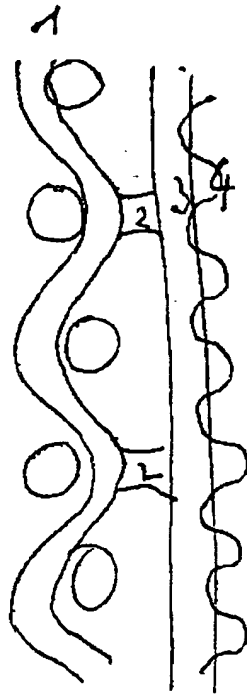
30–100 µm starke Membran aus Polyurethan und die Abdeckung aus einem PA- oder PES-Gewirk (30–60 g/m²) besteht.

3. Material nach Anspruch 1 und/oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die saugfähige Schicht aus einer elastischen Wirkware besteht und diese entweder aus Baumwolle oder einem Baumwolle bzw. Viskose enthaltenden Mischgarn gefertigt ist.

4. Material nach Anspruch 1 und/oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die saugfähige Schicht aus einem hydrophilen Vlies besteht.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

— Leerseite —



1 = äußeres Gewebe

2 = punktförmige
Verklebung

3 = PU-Membran

4 = eingebettete
Verstärkung